Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Uterusruptur.

- - - (Aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg.) - - -

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde der hohen Medizinischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Emil Mosbacher

aus Fürth in Bayern.

Dekan: **Prof. Dr. Menge.**

Referent: **Prof. Dr. Menge.**

BAUMANN & GODINA, WIEN I.

Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Uterusruptur.

- - - (Aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg.) - - -

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde der hohen Medizinischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Emil Mosbacher

aus Fürth in Bayern.

Dekan: **Prof. Dr. Menge.**

Referent: **Prof. Dr. Menge.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154803_0014

Michaelis und Bandl haben die Lehre von der Uterusruptur nach der ätiologischen und pathogenetisch-mechanischen Richtung hin aufgebaut. Einen weiteren Ausbau und eine Vervollkommnung der Regeln für das Zustandekommen von Gebärmutterrissen während der Geburt verdanken wir H. W. Freund. Die Frage nach der besten Behandlungsmethode der Ruptur harrt noch ihrer Lösung, die Meinungen der Autoren über die verschiedenen therapeutischen Massnahmen sind immer noch geteilt.

Unter Uterusruptur im engeren Sinne versteht man das Einreissen der Gebärmutterwand, und zwar meist des unteren Uterinsegmentes, das sich teils spontan während des Geburtsaktes ereignet, teils durch operative Eingriffe verursacht wird (violente Ruptur). Im weiteren Sinne rechnet man auch die Scheidengewölberisse, die sogenannte Kolpaporrhexis, dazu, und zwar deshalb, weil die Aetiologie genannter Verletzungen in vielen Punkten sich deckt und weil die durch sie hervorgerufenen Erscheinungen beinahe gleich sind. Nur bezüglich ihres Mechanismus bestehen einzelne Unterschiede.

Baudeloque war der erste, der als eine hauptsächliche Vorbedingung für die Entstehung von Rupturen ein Geburtshindernis erkannte. Michaelis leitete das Geburtshindernis von räumlichen Missverhältnissen im Becken ab und machte das enge Becken für die meisten Gebärmutterrisse verantwortlich. Bandl gebührt das grosse Verdienst, den Mechanismus des Eintrittes der typischen Rupturen (sogenannte Bandlsche Risse) erläutert zu haben. Nach Bandl können Risse nur dann entstehen, wenn der Uterus nach oben und unten fixiert ist und die Wehentätigkeit eine Steigerung über das Normale erfährt. Die Fixation nach oben stellt der nach oben gerichtete Zug der dehnenden Kraft dar; die Fixation nach unten geschieht in einem Teile der Fälle dadurch, dass die Muttermundlippen zwischen Beckenwand und vorangehenden Kindesteil eingekeilt werden, in anderen Fällen besteht eine angeborene oder erworbene Rigidität der Cervix, die nicht verstreicht, so dass selbst die stärksten Wehen ein Emporgleiten des äusseren Muttermundes am vorliegenden Teil nicht zu bewirken vermögen.

Die „Einklemmungstheorie“ Bandls trifft jedoch nicht für alle Fälle zu. Freund hält auch die blosse feste Fixation des Schädels an das Becken, oder die teilweise Einklemmung des fächerförmigen Bandes z. B. des paracervicalen Bindegewebes für gleichbedeutend und Franqué (ebenso Schröder und Veit) glaubt sogar, dass die natürlichen Befestigungen des Uterus nach unten die von Bandl verlangte untere Fixation zu besorgen vermögen. Ebenso gibt Scipiades auf Grund seiner Erfahrungen an, dass der Widerstand der natürlichen Fixationen eine Uterusruptur veranlassen kann.

Bei gegebener oberen und unteren Fixation veranlasst die gesteigerte Wehentätigkeit eine Dehnung der Cervix und des unteren Uterinsegmentes. Das normale Auf- und Absteigen des Kontraktionsringes während Wehe und Wehenpause hört auf, ebenso der Wechsel zwischen Spannung und Erschlaffung der unteren Segmente. Der Kontraktionsring steigt immer höher, die Cervix und das untere Uterinsegment (Isthmus nach Aschoff) wird ad extremum gedehnt, endlich während einer starken Wehe ereignet sich die Katastrophe. Dieselbe kann verhindert, resp. hinausgeschoben werden, wenn durch eine kräftige Bauchpresse und stark entwickelte Ligamenta rotunda und lata dem Hinauftreten des Kontraktionsringes energischer Widerstand entgegengesetzt wird. Also schlaffe Bauchdecken, Insufficienz der natürlichen Befestigungsbänder tragen auch ihr Teil zur Herbeiführung von Gebärmutterrissen bei.

Eine Verzögerung des Blasensprunges infolge einer Resistenz der Eihäute oder wegen Oligohydramie kann auch eine Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes zur Folge haben. (Goldner.)

Interessant ist die Beobachtung Knauers, der eine Uterusruptur bei vorzeitiger Lösung der Placenta entstehen sah. Ein grosser Bluterguss bewirkte eine mächtige Ueberdehnung des ganzen Uterus.

Fehlt eine Fixation der Cervix nach unten, d. h. ist bei Bestehen von räumlichen Missverhältnissen der vorangehende Teil ungeeignet, die Cervix gegen den Beckenrand anzuklemmen, so zieht sich der Muttermund zurück. Dafür folgt das Scheidengewölbe dem unaufhaltsamen Emporsteigen des Kontraktionsringes, es wird gedehnt und reisst, meist quer, ein. Die besten Bedingungen für das Zustandekommen dieser Ruptur liefern Querlagen, wo der vorangehende Teil, meist die Schulter, ungeeignet ist, die Cervix gegen das Becken anzuklemmen. Dann bedingt die Lage als solche, dass die Frucht im unteren Uterinsegment mehr Raum in Anspruch nimmt als bei Längslagen. Bei Hängebauch und

Ventrofixation des Uterus wird gewöhnlich die hintere Gebärmutterwand und das hintere Scheidengewölbe abnorm gedehnt, und es ereignet sich dabei nicht allzu selten eine Kolpaporrhexis.

Ist der bedrohliche Zustand der Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes oder des Scheidengewölbes eingetreten, so kann die Ruptur durch operative Eingriffe, wie Einführung der Hand zur Wendung oder durch Einführung von Instrumenten infolge des nunmehr gesteigerten Innendruckes herbeigeführt werden. Es ist schwer zu entscheiden, ob man auch diese Formen zu den spontanen Rupturen rechnen soll, jedenfalls leiten sie zu den violenten Rissen hin.

Bei allen intrauterinen manuellen Eingriffen werden violente Scheidengewölberisse und die sogenannten atypischen Risse des Uterus im Gegensatze zur Bandlschen Ruptur beobachtet.

Ich habe eben die rein mechanischen Faktoren beschrieben, die meist als ätiologische Momente bei der Entstehung der Uterusruptur in Betracht kommen. Entweder beobachtet man sie im Gefolge des pathologischen Verlaufes einer Geburt oder sie werden repräsentiert durch verletzende Eingriffe seitens der operierenden Hand.

Oft besteht aber eine Kombination dieses Entstehungsmodus mit der Prädisposition des Uterusgewebes zur Ruptur. Das Gewebe selbst erscheint durch pathologisch-histologische Veränderungen als minderwertig. Diese Minderwertigkeit kann so weit gehen, dass eine Uterusruptur ohne irgend einen der beschriebenen mechanischen Faktoren sich ereignen kann; charakterisiert sind solche Rupturen hauptsächlich dadurch, dass sie ohne klinische Vorzeichen und nach nur kurzer Geburtsdauer eintreten.

Man hat in der Umgebung der Risstellen das weniger widerstandsfähige Narbengewebe gefunden; Hartmann hat in letzter Zeit über derartige Fälle berichtet. Ueber das Entstehen dieser Gewebeinsufficienz liessen sich bestimmte Anhaltspunkte bisher nicht finden. Freund und Iwanoff glauben, dass meist schon schwere Geburten mit Usuren im Gewebe vorangegangen sind, und infolge der sich daran anschliessenden narbigen Veränderungen wird immer eine Disposition zur Zerreissung geschaffen. Franqué fand bei Untersuchungen des Uterusgewebes nach schweren Geburten kleinzellige Infiltration und Muskelschwund, der unter Umständen später durch Narbengewebe ersetzt werden kann.

Ueber spätere Rupturen in Kaiserschnittsnarben haben zahllose Autoren berichtet. Besonders in früherer Zeit, als man die Schichtnaht des Uterus noch nicht kannte, haben sich diese Fälle sehr gehäuft.

Aktuell ist die Frage der Uterusruptur nach cervicalem Kaiserschnitt, und Liechtenstein geht so weit, dass er behauptet, „der cervicale Kaiserschnitt steht und fällt mit der Uterusrupturfrage". Jedenfalls muss man die endgültige Entscheidung in diesem Punkte abwarten. Auch die Chancen einer Ruptur nach vaginalem Kaiserschnitt werden in jüngster Zeit erörtert; auch dafür müssen erst diesbezügliche Erfahrungen gesammelt werden.

Die Armut an elastischen Fasern im unteren Uterinsegment hält Pick für physiologisch, während andere darin eine pathologische Veränderung und Disposition erblicken. Dührssen fand wiederholt eine Verminderung des elastischen Gewebes nach der ersten Geburt. Poroschin macht in einem Rupturfalle den Mangel an elastischen Fasern verantwortlich. Er glaubt, dass normalerweise das elastische Gewebe besonders reich ausgebildet sei im Cervix und unteren Uterinsegment. Er fand im rupturierten Uterus die elastischen Fasern vermindert, verdickt und verkürzt. Neben dem Mangel fanden auch Thomson und Schwarz eine Veränderung der Struktur, indem die elastischen Fasern in Knäueln lagen.

Der tiefe Sitz der Placenta verändert sicherlich das Gewebe des unteren Segmentes in prädisponierendem Sinne schon durch die Verdünnung und Auffilzung der Wandelemente. Auch sonst spielen pathologische Insertionen der Placenta in der Aetiologie unserer Frage eine Rolle. Alexandroff sah häufig Rupturen bei Placenta accreta. Er meint, dass durch das Hineinwuchern der Chorionzotten ins Muskelgewebe die Vitalität der Uteruswandung stark herabgesetzt wird. In der gleichen Arbeit lehnt dieser Autor die Bedeutung der elastischen Fasern für das Zustandekommen der Uterusruptur als sehr zweifelhaft ab.

Zuletzt disponieren abnorm ausgedehnte Uteruswandungen, wie sie durch Zwillingsschwangerschaften und Hydraminos verursacht werden. Bei letzterem hält Freund ausserdem noch den plötzlichen raschen Abgang des Fruchtwassers für gefahrdrohend.

Bevor ich die klinischen Erscheinungen und die Therapie bespreche, führe ich die Krankengeschichten der beobachteten Fälle an.

I.

Frau A., 36 Jahre. Mp. 7. Oktober 1907.

Poliklinisches Journal: 12 Uhr 30 Min. p. m.

Kräftige Frau. Puls und Temperatur normal. Uterus fest kontrahiert. Heftige Presswehen.

Innerer Befund: Muttermund verstrichen. Nabelschnur in der Vulva. Der Schädel über dem Beckeneingang nach links abge-

wichen; neben demselben ragt die linke Hand vor. Becken nicht verengt.

Wendungsversuch in tiefer Choroformnarkose gelingt nicht. Beim Dekapitationsversuch wird der Kontraktionsring bemerkt. Während die Narkose etwas nachlässt, treten heftige Wehen ein, und es erfolgt die Ruptur.

Einlieferung in die Klinik, wo folgender Befund festgestellt wird: Puls klein und frequent, Atmung beschleunigt, verfallene Gesichtszüge. Patientin wird sofort auf den Operationstisch gebracht. Beim Katheterismus fliesst wenig blutiger Urin ab.

Innerer Befund: Aus der Vulva, die mit hellroten Koageln bedeckt ist, ragt der rechte Arm heraus. Der Muttermund ist vollkommen verstrichen. Vorliegend die rechte Schulter; nach links und vorne zieht der kurze gedrungene Hals zum Schädel, der links hinter dem horizontalen Schambeinast aufgehalten ist. Von der Vaginalentbindung wird Abstand genommen.

Operationsbericht: Laparotomie. Sofort erscheint nach Eröffnung der Bauchhöhle die auf der Vorderfläche des Uterus ruhende Placenta. Dieselbe wird entfernt und die Extraktion der Frucht nachgeschickt. Es zeigt sich der Uterus an seiner rechten Seitenkante in der ganzen Längsausdehnung rupturiert. Rechts unten aus dem kleinem Becken fliesst reichlich hellrotes Blut. Da das blutende Gefäss nicht gefunden wird, wird zunächst tamponiert und hieran die typische Totalexstirpation angeschlossen. Ausräumung der Koagel aus dem rechten Ligamentum Latum. Das Allgemeinbefinden der Patientin verschlimmert sich zusehends, sie macht den Eindruck einer Moribunden. Kampher. Koffein. Subkutane Kochsalzinfusion. Exitus. Dauer der Operation: 55 Minuten. Makroskopischer Befund am Uterus: 22 cm lang. Die Ruptur geht der ganzen rechten Seitenkante entlang (15 cm) bis zum Ansatze der Adnexe. Die Wundränder sind stark zerfetzt. Es scheint, als ob die Placenta rechts und an der Seitenkante ihren Hauptsitz gehabt hat.

Mikroskopischer Befund: Auf der einen Seite des Risses sind die einzelnen Faserbündel der Cervixmuskulatur, die sich namentlich nach der Färbung von van Gieson gut erkennen lässt, von kräftig entwickelten Bindegewebsbündeln eingescheidet. Die Faserzüge dringen auch in vielfachen Verzweigungen in die Muskelbündel ein und bilden dort ein so enges Netzwerk, dass man fast von Schwielenbildung sprechen könnte.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine Mehrgebärende mit normalen Beckenmassen. Das Geburtshindernis bildete eine pathologische Lage, eine erste Querlage. Die Geburt hat sich bis

zum Eintreffen der Aerzte schon lange hingezogen, die Blase war gesprungen. Die Wandungen des Durchtrittsschlauches haben sich fest an den Körper des Kindes angeschmiegt und dazu bestanden Presswehen. Also die mechanischen Bedingungen zum Zustandekommen einer Ruptur sind vollkommen gegeben. Da aber der Muttermund verstrichen ist — eine Fixation der Cervix durch einen vorangehenden Teil ist bei der Querlage nicht möglich — so müsste man eine Kolpaporrhexis erwarten. (Nach Freund.) Jedenfalls haben die deutlich ausgesprochenen bindegewebigen Veränderungen im Uterus ein bedeutendes prädisponierendes Moment geschaffen und gleichzeitig haben die mechanischen Druckverhältnisse durch die Operationsversuche eine Aenderung in dem Sinne erfahren, dass der Innendruck im Uterus stark gesteigert wurde.

Die eingeschlagene Therapie hatte einen Misserfolg. Wenn man aber die recht ungünstigen Verhältnisse näher in Augenschein nimmt, so bedeutet eigentlich dieser Ausgang keine Ueberraschung. Man denke nur an die öfteren Untersuchungen seitens der Hebamme, den langen Geburtsverlauf, die misslungenen Operationsmanöver. Die Blutung war selbst per Laparatomiam schwer zu stillen, da der Riss eine enorme Ausdehnung hatte, so dass die Blutung aus zwei Quellen, dem uterinen und spermatikalen Gefässystem erfolgen musste. Weiter verschlechterte die Prognose der Transport und der Umstand, dass das Kind nicht an Ort und Stelle extrahiert werden konnte.

II.

Frau Schä., 39 Jahre. VII p. 8. September 1908.

Erste, zweite, vierte und fünfte Geburt normal, die dritte wurde durch Wendung, die sechste durch Zange beendet. Beckenmasse normal. Letzte Menses 22. bis 25. Jänner. Erste Kindesbewegungen Mitte Mai, seit gestern nicht mehr. Seit drei Wochen Blutungen, gestern vor dem Aufstehen starke Blutung, die sich heute früh wiederholte.

10 Uhr 30 Min. a. m. Durch rektale Untersuchung wird zweite Beckenendlage und Placenta prävia vermutet. Kräftige Wehen. Nach dem Katheterismus Blasensprung, es ergiesst sich eine Menge missfarbigen, meconiumhaltigen Fruchtwassers, Nabelschnurvorfall. Zwei in die Vagina eingeführte Finger erkennen auch das im Knie gebeugte rechte Bein; es wird gestreckt und angezogen, bis das Knie in der Vulva erscheint.

2 Uhr 15 Min. Wehentätigkeit schlechter, Tokostase. Puls klein und frequent. Schwäche, Brechreiz. Kampher. Subkutane Koch-

salzinfusion. Temperatur 38·5. Unter Mitpressen der Frau Extraktion, beinahe spontane Geburt. Uterus fest kontrahiert.

3 Uhr. Placenta noch nicht geboren. Nach wiederholtem Credéversuch manuelle Placentarlösung. Dabei ereignet sich ein Einriss ins dünne untere Uterinsegment. Intestina werden nicht getastet. Tamponade der Risstelle. Darauf Exitus, bevor zur Operation geschritten werden konnte.

Anatomischer Befund: Grosser Riss von der Mitte des Corpus bis zum Ansatze der Scheide. Und hier querverlaufend trennt er den Uterus vom hinteren Scheidengewölbe quer ab. Placentarreste im unteren Cervix vorne sitzend. In der Excavatio recto-uterina ein Peritonialriss. Wanddicke des unteren Uterinsegmentes, am Riss 12 mm, an derselben Stelle linkerseits 19 mm.

Mikroskopischer Befund: Von den Wundrändern an sieht man eine starke leukocytäre Infiltration sich tief in das Gewebe hinein erstrecken. Namentlich in der Umgebung der Gefässe sieht man rundliche und strichförmige Anhäufungen gelapptkörniger Leukocyten. Die strichförmigen Leukocytenzüge durchziehen bei schwacher Vergrösserung das ganze Gesichtsfeld parallel zur Faserrichtung des Gewebes. An mehreren Stellen ist die Anhäufung der Eiterzellen so dicht, dass man zweifellos berechtigt ist, von miliaren Abszessen zu sprechen. In einer Gruppe kleinerer Arterien sieht man zweifellos intravital entstandene, der Wand adhärende Thromben. Die zerfetzten Gewebspartien zeigen Auflagerungen von pyogenen Kokken, die auch in die Umgebung hineinwachsen.

Wir haben es in diesem Falle sicherlich mit einer abnormen Zerreisslichkeit des unteren Uterinsegmentes zu tun, die teilweise bedingt ist durch die Verdünnung der Wand infolge der tiefsitzenden Placenta, teilweise durch die akute eitrige Entzündung. Dieselbe bestand jedenfalls schon längere Zeit; betrug ja schon bei der Einlieferung in die Klinik die Temperatur 38·3. Ich bezweifle es, ob die Ruptur bei der Placentalösung verursacht wurde. Die Tokostase und Kollapserscheinungen vor der Geburt dürften für eine bereits eingetretene Ruptur sprechen, für die allerdings mechanische Faktoren nicht gegeben waren. Bei dem intrauterinen Eingriff mag der Riss vergrössert worden sein. Ob wir die Ruptur als eine viobute anzusprechen haben, ist recht zweifelhaft.

III.

Frau Wi., 27 Jahre, 4. p., 11. September 1908.

Erste und zweite Geburt normal, bei der dritten Geburt Nabelschnurvorfall und totes Kind.

Die letzte Regel anfangs Jänner 1908. Erste Kindsbewegungen im Mai. Vor vier Wochen Schwellung der Beine, allmählich zunehmend, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen, keine Sehstörungen.

10. September 1908, 9 Uhr, p. m. Blasensprung, Wehen werden äusserst stark.

11. September, 6 Uhr a. m. Aerztliche Hilfe erbeten wegen Krampfwehen seit 2 Uhr. Innere Untersuchung ergibt erste Schädellage, vordere Scheitelbeineinstellung. Kopf im Beckeneingang. Wehen alle 5 Minuten, 1 Minute dauernd, äusserst schmerzhaft. Morphiuminjektion 0·01. Darauf Nachlassen der Wehen.

10 Uhr a. m. Wehen beginnen wieder mit alter Heftigkeit. Plötzlich auf der Höhe einer Wehe äusserst heftiger Schmerz. Ohnmachtsgefühl, Blässe, Aussetzen der Wehen, Aufstossen und Erbrechen.

12 Uhr 50 Min. p. m. Aerztliche Untersuchung konstatiert links oben, hart unter den Bauchdecken, die kindlichen Teile merkwürdig deutlich. Verdacht auf Uterusruptur. Klinische Hilfe erbeten.

2 Uhr 50 Min. Eintreffen derselben. Innerlich nicht untersucht. Temperatur 36·5, Puls 140. Frau äusserst blass. An den Knöcheln leichte Oedeme. Gebärmutter in der Längsrichtung ausgedehnt. Im Fundus deutlich kleine Teile hart unter den Bauchdecken tastbar. Einlieferung in die Klinik.

4 Uhr 20 Min. Aeussere Beckenmasse 25, 27, 31. Innere Untersuchung ergibt vollständig erweiterten Muttermund und als vorliegenden Teil den Kopf. Pfeilnaht quer verlaufend, hart vor dem Promontorium. Entleerung von etwa 300 ccm rötlich verfärbten Urin.

Nach dem Befund handelt es sich zweifellos um eine komplette Ruptur des Geburtsschlauches, die nach dem Allgemeinzustand der Frau eine beträchtliche Blutung mit sich gebracht hat. Zunächst wird die Entbindung per vias naturalis mittels Perforation beschlossen.

Der grosse Kopf muss vollkommen zermalmt werden, um ihn mit dem dreiblätterigen Kranioklasten durchziehen zu können.

4 Uhr 34 Min. Geburt vollendet.

4 Uhr 35 Min. Geburt der Placenta.

Die Untersuchung ergibt jetzt am Ansatz des linken Scheidengewölbes eine Abreissung der Cervix, die nach oben breit in die freie Bauchhöhle zurückweicht. Feste Tamponade der Vagina, hierauf Laparotomie.

Der Uterus ist links am Ansatze der Scheide abgerissen: dieser Riss setzt sich durch einen Schlitz des Peritoneums bis zum Abgange des linken Ligamentum infund.-pelv. fort. Ausstopfung der Scheide mit Xeroformgaze, welche vorsichtig nach links oben

in die Wundhöhle unter dem Ligam. lat. geleitet wird. Totalexstirpation. Versorgung der blutenden Stellen. Doppelte Ueberdachung der Peritonealwunde mit fortlaufender Katgutnaht. Temperatur 36·9.

Verlauf: Nach gutem Allgemeinbefinden am ersten Tage entwickelt sich allmählich bis zum 14. Oktober eine komplette Darmlähmung aus. Hohe Temperatur und Pulszahl. Es wird die Bauchhöhle eröffnet, aus der sich blutig-seröse Flüssigkeit mit Flocken gemischt entleert. (Kulturen ergeben eine Reinkultur von Streptokokken.) Ebenso links breite Eröffnung der Bauchhöhle. Anlage der Ileostomie. Anfangs Besserung im Befinden. Am 16. erneute Verschlechterung, Temperatur 39·2, Puls 144. Am nächsten Tage unter Erbrechen, Dyspnöe und septischen Delirien Exitus.

Wieder handelt es sich um eine Mehrgebärende mit normalem Becken. Die vordere Scheitelbeineinstellung, die lange Geburtsdauer ohne Veränderung der Stellung des vorliegenden Teiles deuten darauf hin, dass ein abnorm grosser Kopf ein absolutes Geburtshindernis abgegeben hat. Diese Annahme erweist sich als richtig, wie später durch die schwierige Perforation dargetan wird. Weder eine Einklemmung noch Anklemmung der Cervix hat stattgefunden, der Muttermund war schon bei der ersten Untersuchung vollkommen erweitert. Also hat sich in diesem Falle die Freundsche Lehre bewährt; die weitere Dehnung des Geburtsschlauches unter heftigen Presswehen bewirkte eine Kolpaporrhexis. Vielleicht könnte als ein ätiologisch-prädisponierendes Moment eine erhöhte Zerreisslichkeit des Gewebes infolge der bestehenden Nephritis betrachtet werden. (v. Guérard.)

IV.

Frau Li. 25. Jänner 1909. VIII p.

Alle fünf Geburten verliefen spontan. 23. Jänner. Wehenbeginn. 24. Jänner 6½ Uhr p. m. Blasensprung. Wehen sehr gut. 7½ Uhr Spontangeburt eines sehr kräftigen Kindes. Es war vorher fünfmal durch die Hebamme innerlich untersucht worden. Laut Bericht des Arztes starke Blutung, weshalb eine halbe Stunde p. p. manuelle Placentarlösung vorgenommen wurde. Darauf „Anämie". Der Arzt schreibt, dass er zunächst in einen falschen Weg ins hintere Scheidengewölbe gekommen ist. Darmschlingen waren nicht zu fühlen. Verbringung in die Klinik.

25. Jänner 1909. Patientin sieht blass, leicht cyanotisch aus. Puls 158 klein irregulär. Temperatur 39·8. Innerer Befund: Perforierende Verletzung im rechten Scheidengewölbe, die die Portio nach hinten umgreift und hier über die Medianlinie hinausreicht (Kolpaporrhexis, nicht zirkulär).

Sofortige Operation. Totalexstirpation mit Mitnahme beider Adnexe. In das rechte Subserosium wird ein Xeroformgazestreifen eingeführt, aus der Scheide herausgeleitet, ferner wird das gesamte Wundgebiet ebenfalls mit Gaze und dickem Drainrohr nach der Scheide drainiert. Zum Schlusse wird noch ein letzter Gazestreifen und ein Gummirohr aus dem unteren Wundwinkel des Leibschnittes herausgeleitet.

Verlauf: Am 30. Jänner, 31. Jänner, 9. Februar Schüttelfröste Fieber bis 41·6. Puls 150 begleitet von sehr beängstigenden Symptomen. Behandlung mit Digalen. Aus dem Armvenenblut werden zweimal Kolibazillen in Reinkultur gezüchtet. Am 1. März wurde die Patientin entlassen mit einem serösen Erguss im Unterhautzellgewebe über dem Kreuzbein. 2. August 1909 Nachuntersuchung. Wundheilung vollkommen glatt.

Hier haben wir einen Fall vor uns, der einen Typus der violenten Ruptur repräsentiert. Bei dem Versuch der manuellen Placentarlösung arbeitet sich die Hand am Muttermund in die Höhe und perforiert das seitliche und hintere Scheidengewölbe.

Trotz der bereits bestehenden Infektion zur Zeit des Eingriffes und trotz des Zeitverlustes bis zur Inangriffnahme der Therapie wurde eine vollkommene Heilung erzielt.

V.

Frau Wo. 27 Jahre. I p. 1. Mai 1909.

1. Mai. 5 Uhr morgens Wehenbeginn. 10 Uhr morgens Untersuchung durch die Hebamme: Keine Herztöne, Muttermund noch geschlossen. Schwache Wehen.

1 Uhr p. m. Blasensprung, dabei Armvorfall und Nabelschnurvorfall. Nabelschnur ohne Puls. Der herbeigeholte Arzt ging mit der ganzen Hand ein, dabei fällt ihm der zweite Arm des Kindes in die Hand. Darauf starke Blutung, Tamponade und Transport in die Klinik.

6¾ Uhr Ankunft in der Klinik, Temperatur 37·3, Puls 100. Leib in die Quere ausgedehnt, stark gespannt, so dass äusserlich nichts zu tasten ist. Oberhalb der Symphyse bildet die prall gefüllte Blase einen kindskopfgrossen Tumor. Aus der Vulva ragen beide Arme bis oberhalb des Ellbogens und zirka ½ m pulslose Nabelschnur heraus. Beim Spreizen der Labien zum Katheterismus aus einem neben dem Tuberkulum urethrae verlaufenden zirka 1 cm langen Schleimhautriss starke Blutung. Blutiger Urin. Beckenmasse: 25·5, 29, 33¼, 19½.

Innerer Befund: Beim Eingehen in die Scheide gelangt der Finger rechts und links in eine bis zum Tuberkulum ischii reichende

paravaginale Wundhöhle. Die Schultern sind mit dem Thorax tief ins Becken eingepresst und füllen dasselbe ganz aus. 7 Uhr 45 Entbindung durch Embryotomie und Dekapitation. Naht der paravaginalen Wundhöhle, Puls sehr klein 130.

Wochenbettverlauf: Vom ersten Tage an Temperatursteigerung. Diarrhöen. Schwierig belegte Wunden in der Vagina. Am achten Tage Rekto-Vaginalfistel. Am neunten Tage Transferierung auf die septische Station.

10. Mai 1909: Hier langte sie bewusstlos an.

11. Mai 1909: Puls sehr frequent, Kampher. Antistreptokokkenserum.

12. Mai 1909: Alkoholspülung. Untersuchung im Querbett. Spiegelbefund: Cervix noch nicht zurückgebildet, sondern scharfrandig und dünn ausgezogen. In der Scheide ausgedehnte Schleimhautgangraen. Links scheint ein Riss in die Höhe zu gehen. $^{3}/_{4}$11 Uhr Exitus.

Anatomische Diagnose: Jauchige Endometritis. Cervixriss auf der linken Seite. Subperitonialer, jauchiger Abszess bis in die rechte Zwergfellskuppe reichend. Adhäsive Peritonitis am Fundus uteri.

Makroskopischer Befund am Uterus: 22 cm langer Uterus. Im unteren Uterinsegment befindet sich ein drei Querfinger breiter, nach dem Douglas zu perforierender Querriss (Knopflochriss).

Mikroskopischer Befund: Muskulatur sehr kernarm, parenchymatös degeneriert, multinukleäre Zellinfiltration.

Dieser Fall bringt in ätiologischer Hinsicht manche Rätsel. Bemerkenswert ist es, dass es sich um eine Erstgebärende handelt. Die Entdeckung der Ruptur bei der Obduktion bedeutete eine Ueberraschung. Nichts deutete klinisch auf eine Ruptur hin. Weder ein Kontraktionsring noch eine Cervixdehnung kündeten die Katastrophe an. Die künstliche Zerstückelung des Kindes und Extraktion geschah lediglich wegen der Querlagerung und des bereits eingetretenen Todes der Frucht. Ist nun vielleicht der Riss schon vor der Einlieferung in die Klinik entstanden? Die Blutung, von der der auswärts behandelnde Arzt berichtet, und das frühzeitige Absterben der Frucht gleich am Beginn der Geburt (die Nabelschnur war schon beim Vorfall pulslos) sprechen dafür, dass eben zu dieser Zeit sich der Riss ereignet hat.

Ob der Riss spontan oder durch den Eingriff des Arztes entstanden ist, ist nicht zu entscheiden.

Der mikroskopische Befund zeigt uns nur eine Teilerscheinung der geweblichen Reaktion auf die septische Allgemeininfektion.

VI.

Frau Wei. 26 Jahre. I. p. 15. Mai 1909.

Während der Schwangerschaft am 17. und 18. Jänner geringe Genitalblutungen, die den ganzen Tag andauern.

Beckenmasse: $26^3/_4$, $29^1/_2$, 32, 19.

15. Mai 1909 Ruf an die Poliklinik: Querlage.

Befund: Kopf ist links aufs Darmbein abgewichen. Muttermund Fünfmarkstück gross. Blase steht. Es ist ein tiefsitzender Placentarlappen tastbar. Keine stärkere Blutung. Einstellen des Kopfes über der Beckenebene.

16. Mai: 8 Uhr a. m.: Starke Schmerzen im Leib, die Wehen hätten seit 5 Uhr a. m. aufgehört.

Befund: Muttermund verstrichen. Kopf im Querstand auf dem Beckenboden. Der Leib überall auf Druck schmerzhaft, aber nicht meteoristisch. Zweimal Erbrechen. Kindliche Herztöne nicht mehr mit Sicherheit zu hören.

Anlegung der Zange, wobei der Kopf in der Vulva sichtbar ist. Rotation und Extraktion leicht. Puls nach der Operation gut.

1 Uhr 15 p. m. kollabiert die Patientin. Der Leib wird stark aufgetrieben. Kleiner, frequenter Puls, aber kein Erbrechen. Wegen Verdacht auf Uterusruptur Transport in die Klinik.

3 Uhr 30 Ankunft daselbst.

Befund: Matte Augen, Blässe, beschleunigte oberflächliche Atmung. Puls 132, Temperatur 37. Keine Blutung nach aussen. Die Untersuchung ergibt bei leisester Berührung überall Schmerzempfindung. Uterus in der Tiefe in Nabelhöhe zu tasten.

Innere Untersuchung: Links ein Cervixriss, der direkt ins Beckenzellgewebe hineinreicht. Rechts ist das Vaginalgewölbe erhalten, die Muttermundslippe hängt fingerlang schlaff herab.

Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich freies Blut. Die Placenta ist in die Bauchhöhle ausgetreten und wird entfernt. Die linke Uteruskante ist in ihrer ganzen Ausdehnung bis zum Ansatz der Adnexe durchgerissen. Aus der Risstelle blutet es mässig stark. Typische Totalexstirpation. Die Scheide wird offen gehalten, nachdem das Peritoneum ringsum mit dem Scheidenwundrand vernäht worden ist. Durch die offene Scheide wird ein T-Rohr und ein längerer Xeroformgazestreifen, der in die Beckenhöhle drainiert, herausgeleitet. Am unteren Wundwinkel der Bauchwunde wird ebenfalls ein dickes Gummirohr und ein Xeroformgazestreifen beckenwärts eingelegt.

Verlauf: In den ersten zwei Tagen nach der Operation war der Allgemeinzustand sehr bedenklich. Fadenförmiger Puls, Me-

teorismus, mehrfaches Erbrechen. Am 19. folgt Abgang dünnen Stuhles, die Nahrung wird behalten und das Befinden besserte sich. Am anderen Tage trat unter sehr ominösen Erscheinungen eine Pneumonie auf. Gleichzeitig wird eine Beckenzellgewebsphlegmone diagnostiziert. Puls in dieser Zeit stets sehr hoch, am Herzen systolische Geräusche. Digitalisverabreichung. Cystitis.

Vom 10. Juni begann Besserung aller Erscheinungen und am 6. Juli wurde folgender Befund festgestellt: Bauchnarbe fest und lückenlos. Die Austastung des knöchernen Beckens gibt nichts Abnormes. Residuen der Beckenzellgewebsphlegmone rechts.

Makroskopischer Befund am Uterus: Man merkt eine beträchtliche Dehnung des Durchtrittsschlauches. Wanddicke am Riss 6 mm, an derselben Stelle der anderen Seite 18 mm.

Die erste ärztliche Hilfeleistung wurde in diesem Falle beansprucht nicht wegen der Erscheinungen einer drohenden Uterusruptur, sondern wegen Querlage und Placenta prävia. Die Blase stand noch. Das zweitemal als ärztliche Hilfe verlangt wurde, war der Kopf schon auf dem Beckenboden, das Kind wurde mit der Zange entwickelt, nachdem es bereits abgestorben war. Erst nach einigen Stunden manifestierten sich deutlich die klinischen Erscheinungen der eingetretenen Katastrophe. Sicherlich war dieselbe jedoch schon vor dem Anlegen der Zange eingetreten, die Blutung war eben nur gering und wurde erst allmählich profus. Ein Geburtshindernis bestand nur am Schlusse der Austreibung infolge des tiefen Querstandes. Die gewebliche Veränderung, eine gewaltige Verdünnung der Uteruswand an Stelle des tiefen Sitzes der Placenta, war wohl der am meisten disponierende Faktor zur Entstehung der Ruptur. Es handelte sich wieder um eine Erstgebärende. Die Behandlung durch die operative Methode hatte den besten Erfolg.

VII.

Frau Fr. 29 Jahre. II p. 2. August 1909.

Beobachtung ausserhalb der Klinik: Beginn der Wehen nachts $^1/_2 2$ Uhr. Um 4 Uhr Blasensprung, Vorfall eines Armes in die Scheide. Untersuchung: Uterus stark in die Länge ausgezogen. Kindliche Herztöne unterhalb des Nabels, sehr beschleunigt. Die Beckenmessung ergibt, dass es sich um ein allgemein verengtes plattes Becken handelt. Wendungsversuch: Muttermund völlig verstrichen, linker Arm vorgefallen, Kopf und Steiss liegen im Fundus und können nicht erreicht werden, da der Uterus sich fest um diese Teile kontrahiert hat. Wendungsversuch misslingt. Transport in die Klinik. Während des Transportes

bekommt die Patientin trotz der Chloroformnarkose ausserordentlich heftige Wehen. Blut ist nicht abgegangen.

2. August 1909, 9 Uhr p. m.: Eintritt in den Kreissaal. Zunächst Eventration. Auf Zug am Arm folgt der kindliche Körper nicht. Hierauf Hemisectio des Fötus, Durchtrennung der Wirbelsäule. Endlich lässt sich ein Teil des Thorax extrahieren, darauf Entwicklung des Beckenendes und des Kopfes.

10 Uhr 25 Min.: Placenta wird spontan geboren. 11 Uhr 15 Min.: Plötzlicher Kollaps der Patientin. Puls sehr klein (160), verfallene Gesichtszüge. In der linken Iliakalgegend eine schmerzhafte Resistenz. Von einer Austastung wird wegen des schlechten Zustandes der Patientin Abstand genommen. Ordination: Stündlich eine Spritze Kampfer, Eisblase. In der Nacht kein Erbrechen. Der Puls bleibt etwa in der gleichen Frequenz.

3. August. 8 Uhr a. m.: Puls 160. In der linken Flanke hat sich die Resistenz entschieden vergrössert. Sie drängt den Uterus nach oben und rechts, so dass der Fundus nahezu am rechten Rippenbogen steht.

8 Uhr 30 Min.: Austastung: Muttermund für drei Finger durchlässig. Man gelangt beim Eingehen in die Cervix in eine grosse Wundhöhle, welche mit Blutkoageln erfüllt ist. Höher oben, an der linken Seitenkante des unteren Uterinsegmentes befindet sich ein für drei Finger durchgängiger Riss, der in die freie Bauchhöhle führt.

Operation: Blut in mässiger Menge in der Bauchhöhle. Der grosse Uterus zeigt an der linken Seitenkante mehr nach hinten einen drei Querfinger breiten Riss, aus dem es mässig blutet. Gewöhnliche Totalexstirpation. In die parametrale Wundhöhle links wird ein Xeroformstreifen eingelagert und zur Scheide herausgelagert. T-Rohr in die Scheide.

Verlauf: Bronchitis, Pneumonie, hohes Fieber. Vom 14. ab Besserung. Später beginnt die Patientin wieder zu fiebern; es hat sich ein Abszess abgekaspelt, der durch die Blase durchbricht. Infolgedessen eitrige Cystitis. Patientin befindet sich jetzt auf dem Wege der Besserung, ist fieberfrei und wird bald entlassen werden.

Die ätiologische Deutung dieses Falles bietet wieder einige Schwierigkeiten. Drohende Erscheinungen waren vorhanden. Die Muskulatur des Uterus war fest um das Kind kontrahiert, so dass die Wendung schon unmöglich war. Das Geburtshindernis bildete das allgemein verengte Becken. Der Muttermund war nicht eingeklemmt, sondern verstrichen. Aber trotzdem ereignete sich keine Kolpaporrhexis, sondern ein typischer Bandlscher Riss ohne die Bedingungen, die Bandl hiefür aufgestellt hat. Vielleicht ereignete

sich der Riss während der entbindenden Operation, wobei durch Instrumente oder die eingeführte Hand der Inhalt des Geburtsschlauches voluminöser wurde und die gedehnte Wand dem verstärkten Drucke nicht standhalten konnte.

Die Frau befand sich nach der Ruptur in einem solch desolaten Zustande, dass man von einer innerlichen Untersuchung Abstand genommen hat. Trotz des Zeitverlustes einer ganzen Nacht rettete die operative Methode das Leben dieser Frau.

Ich habe also im vorangehenden sieben Fälle von Uterusruptur aus der hiesigen Frauenklinik veröffentlicht, die in dem Zeitraum von fast zwei Jahren hier zur Beobachtung gekommen sind. Ich lasse nun eine Uebersichtstabelle folgen:

	Geburt	Art der Ruptur	Aetiologie	Behandlung	Ausgang
1. Frau A.	Mp.	spontane Uterusruptur	Querlage, bindegewebliche Veränderung des Gewebes	Totalexstirpation	Tod
2. Frau Sch.	Mp.	violente Uterusruptur	eitrige Entzündung Placenta prävia	keine	Tod
3. Frau Wi.	Mp.	Kolpaporrhexis	grosser Kopf	Totalexstirpation	Tod
4. Frau L.	Mp.	violente Kolpaporrhexis		Totalexstirpation	Heilung
5. Frau Wo.	Ip.	violente Uterusruptur		keine	Tod
6. Frau Wei.	Ip.	spontane Uterusruptur	Placenta prävia. Tiefer Querstand	Totalexstirpation	Heilung
7. Frau Fr.	Mp.	spontane Uterusruptur	allgemein verengtes Becken	Totalexstirpation	Heilung

Unter den sieben Rupturen befindet sich eine unzweifelhaft violente, die sich gelegentlich der manuellen Placentalösung ereignete und wo eine typische Perforation des hinteren Scheidengewölbes durch die eingehende Hand entstand. (Fall IV.) Zwei weitere Fälle können nur mit Wahrscheinlichkeit zu den violenten Rupturen gezählt werden. Im Falle II hat sicher die durch den tiefen Sitz der Placenta und die eitrige Entzündung recht erheblich veränderte Uterusrand mit zum unglücklichen Ereignis beigetragen. Für den Fall V wüsste ich überhaupt keine Erklärung, wenn ich nicht annehme, die Ruptur sei durch den operativen Eingriff des Arztes entstanden.

Was die Aetiologie der vier spontanen Rupturen betrifft, so waren zu deren Eintritt niemals die mechanischen Bedingungen gegeben, wie sie Bandl gelehrt hat.

Histologische Veränderungen spielten eine besondere Rolle im Falle I, wo die Uteruswandung durch die Bindegewebswucherung widerstandsunfähig geworden ist, weiterhin im Falle VI durch die Verdünnung der Uteruswand infolge des tiefen Sitzes der Placenta und im Falle II wie oben erwähnt.

Auffallenderweise handelt es sich in allen Fällen um komplette Rupturen im Gegensatze zu den inkompletten; das sind Zerreissungen des Uterus ohne Verletzung des Bauchfells.

Sicherlich geben die inkompletten Risse bezüglich der Mortalität der Mütter eine weit bessere Prognose als die kompletten, wegen der geringeren Gefahr der peritonitischen Infektion.

Im allgemeinen ist die Prognose schlecht zu stellen. Die Chancen einer Heilung hängen natürlich von der Art der Behandlung und dem Allgemeinbefinden der Patientin ab. Die Prognose ist besonders ungünstig, wenn sich die Ruptur ausserhalb der Klinik ereignet, und wenn die Geburt nicht aseptisch geleitet worden ist. Die ungünstige Beeinflussung eines Transportes, die aus allen Statistiken ersichtlich ist, auf den Erfolg einer späteren Behandlung besteht hauptsächlich in dem Zeitverluste; bei schlechter Blutstillung durch Tamponade droht die Verblutung. Hat eine Entbindung nicht stattgefunden und liegt die Frucht eventuell im Risse, so kann durch die Erschütterungen des Transportes der Riss erweitert werden, ganz abgesehen von den Schäden, denen das Allgemeinbefinden einer ohnehin schwerkranken und geschwächten Frau dabei ausgesetzt ist.

Unsere Fälle boten in prognostischer Hinsicht gleich ungünstige Verhältnisse. Meist mussten die Patientinnen zwecks Einleitung einer Therapie in die Klinik transportiert werden, einmal bestand bereits vor der Behandlung eine Infektion.

In symptomatologischer Hinsicht finden wir in allen seitens der Klinik beobachteten Fällen die Kardinalsymptome der Uterusruptur, unter denen die Erscheinungen des Kollapses hervorstechen. Ohnmachtsgefühl, Blässe, verfallene Gesichtszüge, frequenter, flatternder Puls, Erbrechen kennzeichnen das klinische Bild. Dazu kommt meist die starke Blutung, das plötzliche Aufhören der Wehen nach stürmischer Wehentätigkeit und das Absterben der Frucht. Oft macht die Frau selbst den Arzt auf das eingetretene Ereignis aufmerksam; sie hat das Gefühl, dass „etwas geplatzt sei".

Natürlich gibt es auch Fälle, wo alle Zeichen eines Kollapses fehlen und die Geburt erst wegen der bestehenden Tokostase zu Ende geführt wird. Fall V ist ein Paradigma dafür.

Von hoher praktischer Bedeutung sind die Symptome der drohenden Ruptur wegen der Prophylaxe. Zu den sogenannten

warnenden Symptomen rechnet man in erster Linie die Dehnung des unteren Uterinsegmentes und das Sichtbarwerden der Bandlschen Furche, d. i. des Kontraktionsringes. Wenn durch ein Geburtshindernis, wie bereits ausführlich besprochen worden ist, die Geburt nicht fortschreitet, zieht sich die kontrahierte Fundusmuskulatur immer mehr über die Frucht zurück, das untere Uterinsegment wird gedehnt. Die Grenze zwischen der starken Fundusmuskulatur und dem dünnen unteren Segment wird als Furche sichtbar, die immer höher steigt. Gleichzeitig werden die Ligamenta rotunda gespannt, die man durch die Bauchdecken fühlen kann. Daneben besteht eine ausserordentlich gesteigerte Druckempfindlichkeit in der Gegend des unteren Uterinsegmentes. Eine stürmische Wehentätigkeit, der ängstliche Gesichtsausdruck der Gebärenden, ein frequenter Puls vervollständigen das Bild der drohenden Ruptur.

Bemerkenswert sind diejenigen Rupturfälle, die jedes warnende Symptom vermissen liessen und die sich nach nur kurzer Wehentätigkeit ereignen. Wie schon erwähnt, werden in solchen Fällen hochgradige Gewebsschädigungen im Uterus angetroffen.

Die Heidelberger Klinik bevorzugte bis jetzt in den Fällen manifester kompletter Uterusruptur das operative Vorgehen.

Den Anhängern des operativen Vorgehens stehen die Anhänger der konservativen Methoden gegenüber, die teils die Tamponade, teils die Drainage empfehlen.

Wenn das Kind durch den Riss vollständig in die Bauchhöhle ausgetreten ist, so empfehlen alle Autoren zwecks Entwicklung der Frucht die Laparotomie.

Was sonst die Entwicklung des Kindes nach erfolgter Ruptur anlangt, so wird von allen Seiten die Lehre vertreten, dass die Entbindung unter allen Umständen an Ort und Stelle per vaginam vorgenommen werden muss, soferne dies nur möglich ist.

Bei Behandlung der Ruptur als solcher haben wir die radikalste Methode des operativen Vorgehens angewandt, nämlich die abdominale Totalexstirpation mit nachfolgender ausgiebiger Drainage.

Folgende Ueberlegungen dürften den Operateur zur Vornahme dieser Methode veranlassen. Zwei Gefahren drohen der Mutter, Verblutung und Sepsis.

Von der theoretischen Erwägung ausgehend, dass die Blutung aus den grossen Gefässen des puerperalen Uterus durch eine Tamponade, zumal durch eine nicht exakte, unsicher zu stillen ist, dass die Tamponade, wie viele Autoren glauben, den Riss zu er-

weitern imstande ist, dass ferner manche Gefässe weit in die Parametrien zurückschlüpfen und sich so dem Effekt der Tamponade entziehen, ist es wohl erklärlich, wenn man an Kliniken von der Tamponadebehandlung Abstand nimmt. Die wahrhaft rationelle Weise, eine exakte Blutstillung zu bewerkstelligen, ist und bleibt die Laparotomie. Ist nun einmal die Bauchhöhle eröffnet, so wird man auch den rationellsten Weg beschreiten, um die Sepsis zu verhüten oder besser gesagt, ihrem Fortschreiten Einhalt zu tun. Die infizierenden Keime stammen von der eröffneten Gebärmutter, hier ist der Herd, von dem die tödliche Infektion ausgeht. Zur Verhütung dieser ungeheuren Gefahr ist die Totalexstirpation das beste Mittel. Dabei erhält man einen geräumigen Wundtrichter, durch den man eine ausgiebige Drainage von der Bauchhöhle, bezw. von dem Subserosium nach unten zu anbringen kann. Gerade auf die Drainage ist besonderes Gewicht zu legen. In vielen Fällen spielen sich noch nach der Exstirpation Infektionsprozesse im Abdomen ab; durch die Gelegenheit eines bequemen Abflusses der Sekrete wird bedrohlichen Erscheinungen der Infektion Einhalt geboten.

Dieselbe operative Methode hat auf Grund einer ziemlich reichen Erfahrung in letzter Zeit Schütte empfohlen. Auch Amann ist ein Anhänger dieses Vorgehens bei kompletten Rupturen. Weber berichtet in seiner Arbeit über die „Therapie der Uterusrupturen an der Münchener Frauenklinik in den letzten 50 Jahren", dass diese Klinik nach Erprobung aller Methoden, der konservativen wie operativen, jetzt die abdominale Totalexstirpation übt.

Weitere radikale Verfahren sind die vaginale Totalexstirpation und die supravaginale Amputation des Uterus.

Vielfach geübt wird die von Schroeder und Winter empfohlene vaginale Totalexstirpation. So hat Hartmann aus der Franzschen Klinik 29 Fälle veröffentlicht, wobei sich bei Anwendung dieser Methode eine Heilungsziffer von 51·7 Prozent ergab. Er vergleicht seine Resultate mit denen von Eversmann (siehe unten) und kommt zu dem Schlusse, dass besonders hinsichtlich der totalen Rupturen eine Ueberlegenheit der vaginalen Totalexstirpation über die Tamponadebehandlung besteht. Er übt also das operative Verfahren lediglich zwecks Hintanhaltung der septischen Infektion. Denn gegen die Blutungsgefahr kann auf diesem Wege nicht recht erfolgreich wegen der eventuell stark retrahierten Gefässe angekämpft werden.

Die supravaginale Amputation wurde früher mehr geübt, in neueren Veröffentlichungen wird diese Methode fast gar nicht empfohlen.

Den radikalen Operateuren stehen andere konservative gegenüber, das sind solche, die das Gebärorgan nicht opfern wollen.

Zweifel hat früher die Drainage angewandt. Auch er laparotomiert jetzt und macht eine exakte Blutstillung. Hierauf vernäht er über den Riss die Serosa und tupft die Bauchhöhle bis zum letzten Tropfen Blut aus. Zweifel ist mit den Resultaten seiner Behandlungsweise sehr zufrieden. Ein unbestrittener Nachteil dieser Methode ist die zurückbleibende Narbe, die anlässlich einer späteren Schwangerschaft die beste Prädisposition zu einer neuen Ruptur gibt. Es sind auch schon einige Fälle wiederholter Ruptur in der alten Risstelle beschrieben.

Issel hat unter sieben operativ behandelten Fällen einmal die Naht des Risses ausgeführt. Dieser Fall ging an schwerem Puerperalfieber zugrunde.

Wiener empfiehlt supravaginale Amputation oder Naht des Risses, je nachdem der Riss zerfetzt oder glatt ist. Die Ausführung der Totalexstirpation behufs besserer Drainage hält er für eine Geschmackssache des einzelnen Operateurs.

Amann hat schon früher auf eine Methode hingewiesen, die jetzt in der Aera des extraperitonealen Kaiserschnittes besonders aktuell ist; nämlich die Vernähung der inkompletten Rupturen auf extraperitonealem Wege.

Solms vernäht auf vaginalem Wege inkomplette Rupturen, ohne die Bauchhöhle zu eröffnen und beschreibt in seiner diesbezüglichen Arbeit ausführlich seine Methode. Bei kompletten Rupturen soll das Peritoneum über der Risstelle vernäht und der Riss selbst extraperitoneal verlagert werden.

Besonders von seiten der Bonner Klinik ging durch Eversmann eine starke Strömung zu Gunsten des konservativen Verfahrens aus. An der Hand einer umfangreichen Statistik berechnet er für die Tamponadebehandlung ein Heilungsziffer von 62·9 Prozent, eine solche von 51·9 Prozent für die operative Methode per laparotomiam. Er glaubt, dass die schlechten Erfolge anderer Autoren auf einer nicht exakt ausgeführten Tamponade beruhen (feste innere Tamponade und straffer äusserer Kompressivverband, der über die Hinterfläche des Uterus geht). Nach ihm ist die Tamponade mit ihren Erfolgen der Laparotomie unbedingt überlegen. Für rationeller hält er seine Methode, wenn die Entbindung per vias naturales erfolgt ist, da dann keine Indikationen zur Laparotomie beständen. Denn, so meint er, die grösste Mehrzahl sei identisch mit atomischen Nachblutungen, denen man ja wirklich auf dem Wege der Tamponade energisch entgegentreten kann.

Die Sepsis wird nach Eversmann durch die Laparotomie herbeigeführt und eine Toilette der Bauchhöhle nach Zweifel verwirft er gänzlich. Immerhin findet er die relativ hohe Heilungsziffer bei Totalexstirpation schon bemerkenswert.

Später hat Klein in einer Dissertation aus der Bonner Klinik eine grosse Statistik veröffentlicht; er hat für die konservative Behandlung eine Heilungsziffer von 73 Prozent, für die operative eine solche von 62 Prozent berechnet. In der letzten Zahl kommen auf Kosten der abdominalen Totalexstirpation 76 Prozent Heilungen, während auf Naht des Risses und supravaginale Amputation 59 Prozent, resp. 55 Prozent Heilungen kommen. Jedenfalls sind auch in dieser Statistik die Erfolge der abdominalen Totalexstirpation recht bemerkenswert.

Wenczel empfiehlt neuerdings die Tamponadebehandlung auf Grund zweier geheilter Fälle aufs wärmste.

Auch Scipiades ist ein eifriger Vertreter der konservativen Behandlung.

Er tamponiert, belässt die Tamponade bis zum siebenten Tage. Dann wendet er die Drainage an.

Die einfache Drainage der Risstelle allein ist die andere Methode der konservativen Behandlung.

Kolomenkin sagt über den Wert der Drainage: „Die Methode kann nichts für die Blutung leisten, hat nichts für die Blutung geleistet und muss daher als unnötig verworfen werden. Jedoch ist diese Methode unschädlich, wenn man sie nicht zum Zwecke der Blutstillung verwendet.“ Auf Grund theoretischer Erwägungen wäre man beinahe versucht, dieser Ansicht Kolomenkins in gewissem Grade zuzustimmen.

Klien hat in einer umfangreichen Statistik dargetan, dass die Drainage die besten Erfolge gebracht hat. 75 Prozent Heilung bei Drainagebehandlung gegen 44 Prozent bei Tamponade. Er rät: „Fort mit der Gaze bei Behandlung der Uterusruptur“, und verwirft die Tamponade völlig.

Schmidt zieht aus einer grossen statistischen Arbeit das Resumé, dass in allen Fällen, welche nicht wegen ausgedehnter Zerreissungen oder Blutungen ein operatives Eingreifen erfordern, die Drainagebehandlung am besten ist.

Ich glaube, dass in manchen Fällen, wo die operative Therapie unmöglich oder die Blutung nur gering ist, eine Kombination beider konservativen Methoden, ein Kompressivverband von oben und eine Drainage der Wundhöhle nach unten, recht zweckmässig ist.

Was endlich die Erfolge unserer Behandlung anlangt, so sind dieselben recht erfreulich. Von den sieben beobachteten Fällen wurden fünf der operativen Behandlung (Totalexstirpation, Drainage) unterzogen. Davon starben zwei, drei wurden geheilt, was einer Heilungsziffer von 66 Prozent entspricht.

Selbstverständlich ist es nicht statthaft, bei einer solch geringen Anzahl von Fällen daraus berechnete Zahlen als fixe Resultate zur allgemeinen Beurteilung des Wertes einer Therapie zu veröffentlichen; noch weniger statthaft, selbst bei günstigsten Erfolgen, die Behandlung als Panacee der Therapie bei Uterusruptur hinzustellen.

Gerade bei der Uterusruptur ist das Krankheitsbild ein so schwankendes. Es variiert sowohl die Schwere der Blutung als auch die Gefahr der Infektion; der eine Fall zeigt die bedrohlichsten Kollapserscheinungen, der andere nur geringfügige Symptome. Selbstverständlich muss daher auch die Indikationsstellung je nach den wechselnden klinischen Bildern variieren, mit anderen Worten: die Behandlung eines jeden Falles muss eine individuelle sein.

Literaturangabe.

Amann, Zentralblatt für Gynäkologie, 1902, Nr. 22.
„ „ „ „ 1903, Nr. 27.
„ Münchener medizinische Wochenschrift, 1902, Nr. 10.
Alexandroff, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1900, Bd. XII.
Bayer, Morphologie der Gebärmutter, S. 533, 573, 459.
Eversmann, Heilkunde, 1906.
„ Archiv für Gynäkologie, Bd. 76.
Füth, Zentralblatt, 1903, Nr. 9.
Freund, Winkels Handbuch.
v. Franqué, Würzburger Abhandlungen, 1901.
Goldner, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XVIII.
Häfner, Inaugural-Dissertation, Breslau 1909.
Hartmann, Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. 62.
Ivanoff, Anales de gyn. et obstret.
Issel, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXXI.
Klien, Archiv für Gynäkologie, Bd. 72.
Klein, Inaugural-Dissertation, Bonn 1904.

Kolomenkin, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 17.
Knauer, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1903, Bd. 17.
Liechtenstein, Zentralblatt, 1910, Nr. 26.
Neu, Münchener medizinische Wochenschrift, 1909, Nr. 38, pag. 1976.
Olow, ebenda, Nr. 29.
Poroschin, Zentralblatt für Gynäkologie, 1898, Nr. 7.
Peham, Zentralblatt, 1902.
Scipiades, Deutscher Gynäkologen-Kongress, Dresden 1901.
„ Ref. Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 29, 1910.
Sänger, Referat zur Uterusruptur, Kongress 1895.
Schmidt, Monatsschrift, Bd. 12, 1900.
Schütte, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 29.
Tomson und Schwarz, Zentralblatt für Gynäkologie, 1899, Nr. 28.
V. Valenta, Zentralblatt für Gynäkologie, 1905.
Weber, Hegars Beiträge, Bd. 14, 1910.
Wiener, Münchener medizinische Wochenschrift, 1902, Nr. 1.
Zweifel, Hegars Beiträge, Bd. III.

Lebenslauf.

Ich wurde am 7. Juni 1886 geboren zu Fürth in Bayern als Sohn des dortigen Lehrers Sigmund Mosbacher. Ich besuchte das humanistische Gymnasium in Fürth, woselbst ich im Jahre 1904 das Reifezeugnis erhielt. Dann bezog ich die Universität Graz auf zwei Semester, hierauf die Universität München; hier bestand ich im Februar 1907 die ärztliche Vorprüfung. Die klinischen Semester verbrachte ich dann in München, Würzburg, Heidelberg, Berlin, wieder Heidelberg, woselbst ich mich dem ärztlichen Staatsexamen unterzog.